

DERWENT-ACC-NO: 1997-399126

DERWENT-WEEK: 199737

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Delivery management system for delivery of e.g.  
petrol,  
transmitter kerosene and oil to filling station - has  
which sends retrieved data relating to operation of  
of particular delivery vehicle, to terminal equipment  
gasoline station

PATENT-ASSIGNEE: TOKICO LTD [TOJC]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0337475 (December 25, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
JP 09175599 A B67D 005/14	July 8, 1997	N/A	017

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE JP 09175599A December 25, 1995	N/A	1995JP-0337475

INT-CL (IPC): B67D005/14

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09175599A

BASIC-ABSTRACT:

The system includes a memory (3a) the operation data corresponding to a delivery vehicle code. A host computer (3) receives the customer code or the vehicle code from a terminal equipment (15) of a filling station.

A shipment control device (4) retrieves the operation data of a particular delivery vehicle according to the transmitted code. A transmitter sends the retrieved operation data to the terminal equipment of the filling station.

ADVANTAGE - Enables transmission of data relating to delivery schedule time, to filling station. Simplifies inquiry of situation of delivery vehicle. Enables display and printing of operation situation of vehicle.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: DELIVER MANAGEMENT SYSTEM DELIVER GASOLINE KEROSENE OIL FILL  
STATION TRANSMIT SEND RETRIEVAL DATA RELATED OPERATE DELIVER  
VEHICLE TERMINAL EQUIPMENT GASOLINE STATION

DERWENT-CLASS: Q39 X22 X25

EPI-CODES: X22-P05; X22-X; X25-F03B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-332286

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-175599

(43)公開日 平成9年(1997)7月8日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>  
B 67 D 5/14

識別記号 庁内整理番号

F I  
B 67 D 5/14

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全17頁)

(21)出願番号 特願平7-337475

(22)出願日 平成7年(1995)12月25日

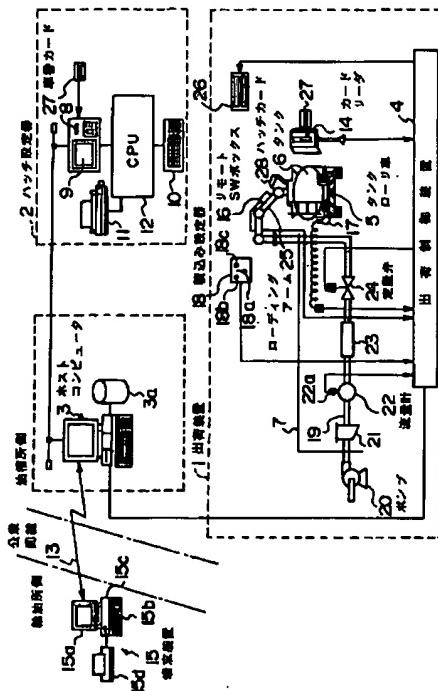
(71)出願人 000003056  
トキコ株式会社  
神奈川県川崎市川崎区富士見1丁目6番3号  
(72)発明者 麓 肇  
神奈川県川崎市川崎区富士見1丁目6番3号 トキコ技研株式会社内  
(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦

(54)【発明の名称】 配送管理システム

(57)【要約】

【課題】 本発明はタンクローリー車の出荷情報を油槽所に確認するのに手間かかるといった問題を解決するものである。

【解決手段】 油槽所の出荷管理装置は、出荷制御装置4と、ハッチ設定器2と、ホストコンピュータ3により構成されている。ホストコンピュータ3は出荷装置1の出荷制御装置4及びハッチ設定器2と接続されており、給油所から注文(液種及び数量)があると、これらの注文を予約データ内の予約情報として記憶装置3aに格納・記憶する。給油所側でタンクローリー車5の出荷情報を知りたいときは、給油所の端末装置15から公衆回線13を介して車両コード又は顧客コードを送信することにより、ホストコンピュータ3の記憶装置3aに格納されている出荷情報やタンクローリー車5の出発時間をCRTディスプレイ15aに表示させ、あるいはプリンタ15dで印字させて確認することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 配送先を特定するための顧客コード毎又は車両を特定するための車両コード毎に配送車両の状況を記憶する記憶手段と、

前記配送先から送信された前記顧客コード又は車両コードを受信するコード受信部と、

該コード受信部で受信した前記顧客コード又は車両コードに基づいて前記記憶手段に記憶された当該配送車両の運行情報を検索する情報検索手段と、

該情報検索手段により検索された当該配送車両の運行情報を前記配送先へ送信する情報送信手段と、  
からなることを特徴とする配送管理システム。

【請求項2】 前記請求項1記載の配送管理システムにおいて、

前記コード受信部及びコード送信手段は、公衆回線を介して前記配送先の送受信部と接続されていることを特徴とする配送管理システム。

【請求項3】 前記請求項1記載の配送管理システムにおいて、

前記コード受信部及びコード送信手段は、公衆回線を介して前記配送先の端末装置と接続されていることを特徴とする配送管理システム。

【請求項4】 前記請求項1記載の配送管理システムにおいて、

前記コード受信部及びコード送信手段は、公衆回線を介して前記配送先のプリンタと接続されていることを特徴とする配送管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は配送管理システムに係り、特に配送先からの問い合わせに対して配送車両の現在の状況を自動的に送信できるように構成された配送管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】給油所等にレギュラーガソリン、ハイオクガソリン、灯油、軽油等の油液を配送するためのタンクローリー車（配送車両）は、油槽所において各液種の積み込みが行われると油槽所を出発して注文のあった各配達先の給油所へ向かって移動する。また、タンクローリー車には、複数のハッチが設けられており、1回の配達で複数の給油所を回ることができる。

【0003】一方、タンクローリー車に油液を積み込むための油槽所には、油液の出荷状況を各タンクローリー車毎に管理するホストコンピュータが設けられている。また、油槽所には、ホストコンピュータに登録された予約データに基づいてタンクローリー車の各ハッチに液種、数量をどの様に積み込むかを割り付けるハッチ設定器が設置されている。

【0004】そして、タンクローリー車が出荷ステージに到着すると、タンクローリー車の車番カードをカードリ

ダに挿入して車番コードを読み取らせる。これにより、油槽所のホストコンピュータからは、この車番コードに対応するタンクローリー車について、タンクのハッチ別に設定された予約数量からなる予約データが、複数の出荷ステージの出荷制御装置に出力される。

【0005】次に、運転者はタンクローリー車にアース装置を接続した後、出荷ステージに油液の液種毎に複数設けられたローディングアームのうちタンクの各ハッチに積み込むべき液種のローディングアームを挿入し、このローディングアームに設けられているハッチカードリーダに当該ハッチの給油口に鎖等で取り付けられているハッチカードを読み取らせる。続いて、運転者は、ローディングアームの積込量設定スイッチにより積込量を設定操作し出荷開始スイッチを操作すれば、出荷制御装置は、ローディングアームの液種、積込量と予約データの当該ハッチに対応する予約液種、予約数量とが一致しているのを条件に当該ハッチへの油液の積み込みを行う。

【0006】これにより、出荷ステージの当該ローディングアームに連通されたポンプ起動及び定量弁がなされ、タンクローリー車の各ハッチの油液の積み込みが行われる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところが、各ハッチに油液が積み込まれたタンクローリー車が油槽所を出発してから給油所に向かう道路の渋滞あるいは道路工事等による通行止めによりいつもの移動時間より長くかかる場合、給油所への到着時間が予定よりも遅れることがある。そのため、1番目の給油所の到着時間が遅れると、2番目、3番目の給油所の到着時間も遅れてしまい、最後の給油所に到着したときは各給油所での遅れが累積された時間分大幅に遅れることになる。また、タンクローリー車は、1日に数回油槽所と給油所との間を往復するため、その日の最後に予定されていた給油所への配達が最も遅れることになる。

【0008】給油所では、地下タンクの液位減少に応じて油槽所へ液種、数量を注文しているため、タンクローリー車の到着が大幅に遅れてしまうと、地下タンクが空になって車両の燃料タンクに給油できなくなってしまう。そのため、給油所では、タンクローリー車の到着が予定よりも遅れた場合には、油槽所に電話で問い合わせて当該タンクローリー車の出発時間を確認して到着時間を予想していた。

【0009】このように各給油所へのタンクローリー車の到着時間が遅れた場合、各給油所からの問い合わせが油槽所に殺到するため、油槽所の職員はその対応に追われてしまい、各給油所への応答に手間がかかるばかりか本来の出荷管理の業務に支障を来すといった問題がある。

【0010】そこで、本発明は上記問題を解決した配送管理システムを提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は以下のような特徴を有する。上記請求項1の発明は、配送先を特定するための顧客コード又は車両を特定するための車両コード毎に配送車両の状況を記憶する記憶手段と、前記配送先から送信された前記顧客コード又は車両コードを受信するコード受信部と、該コード受信部で受信した前記顧客コード又は車両コードに基づいて前記記憶手段に記憶された当該配送車両の運行情報を検索する情報検索手段と、該情報検索手段により検索された当該配送車両の運行情報を前記配送先へ送信する情報送信手段と、からなることを特徴とするものである。

【0012】上記請求項1によれば、コード受信部で受信した顧客コード又は車両コードに基づいて記憶手段に記憶された当該配送車両の運行情報を検索し、検索された当該配送車両の運行情報を配送先へ送信するため、配送先から送信された顧客コード又は車両コードに対応する情報を問い合わせのあった配送先に送信することができ、各配送先からの問い合わせが多数あっても短時間でスムーズに各配送車両の運行情報を各配送先に送信することができる。

【0013】また、請求項2の発明は、前記請求項1記載の配送管理システムにおいて、前記コード受信部及びコード送信手段が、公衆回線を介して前記配送先の送受信器と接続されていることを特徴とするものである。上記請求項2によれば、コード受信部及びコード送信手段が公衆回線を介して配送先の送受信器と接続されているため、設備費が安価となり、容易に配送車両の運行状況を問い合わせることができる。

【0014】また、請求項3の発明は、前記請求項1記載の配送管理システムにおいて、前記コード受信部及びコード送信手段は、公衆回線を介して前記配送先の端末装置と接続されていることを特徴とするものである。上記請求項3によれば、コード受信部及びコード送信手段が公衆回線を介して配送先の端末装置と接続されているため、配送先の端末装置に当該車両の情報を表示させることができる。

【0015】また、請求項4の発明は、前記請求項1記載の配送管理システムにおいて、前記コード受信部及びコード送信手段は、公衆回線を介して前記配送先のプリンタと接続されていることを特徴とするものである。上記請求項4によれば、コード受信部及びコード送信手段が公衆回線を介して配送先のプリンタと接続されているため、配送先のプリンタで当該車両の情報を印字させた報告書を作成させることができる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面と共に本発明の一実施例について説明する。図1は本発明の配送管理システムが適用された油槽所の概略構成を示す。油槽所の出荷管理装置は、出荷現場に設置された出荷装置1の出荷制御

装置4と、出荷現場から離れた事務所内に設置されたハッチ設定器2と、出荷管理コンピュータとしてのホストコンピュータ3より構成されている。ホストコンピュータ3は出荷装置1の出荷制御装置4及びハッチ設定器2と接続されており、給油所等の顧客から注文（液種及び数量）があると、これらの注文を予約データ内の予約情報として記憶装置3aに格納・記憶する。

【0017】また、記憶装置3aは、例えば磁気ディスク装置等によりなり、車両マスタファイル3a<sub>1</sub>、予約データファイル3a<sub>2</sub>が格納されている。さらに、記憶装置3aの予約データファイル3a<sub>2</sub>には、車両コード（車両番号）と、当該各車両コードに対応するタンクローリ車5に積み込むべき油液の液種、数量と、当該油液の配送先を示す顧客コードと、当該油液の出荷状況（例えば油液出荷前、油液出荷中、油液出荷完了）と、運行情報（例えばタンクローリ車の油槽所出発時間）とからなる予約データが記憶されている。

【0018】また、油槽所のホストコンピュータ3は、後述するように公衆回線13を介して顧客である各給油所の端末装置15と通信可能に接続されている。この端末装置15は、CRTディスプレイ15aと、キーボード15bと、CPU15cと、プリンタ15dによりなる。

【0019】そのため、給油所の作業者が当該給油所に油液を配送するタンクローリ車5の出荷状況を知りたいときは、後述するように給油所の端末装置15から公衆回線13を介して車両コード又は顧客コードを送信することにより、ホストコンピュータ3の記憶装置3aに格納されている出荷状況やタンクローリ車5の出発時間をCRTディスプレイ15aに表示させ、あるいはプリンタ15dで印字させて確認することができる。

【0020】出荷装置1の出荷制御装置4は、各出荷ステージ7毎に設けられ、当該出荷ステージ7の各機器を制御しており、後述するようにタンクローリ車5毎に配付された車番カード27がカードリーダ14により読み取られると該当する車両番号の予約データがホストコンピュータ3から転送され、この予約データが有している液種、数量がタンクローリ車5に出荷されるように出荷制御を行う。

【0021】タンクローリ車5はタンク6内が複数のハッチに仕切られており、各ハッチの容量は例えば1キロリットル、2キロリットル、4キロリットルといった具合に異なっている。そして、タンクローリ車5は出荷ステージ7に到着すると、後述するようにハッチ設定器2により設定された液種がタンク6の各ハッチに積み込まれる。

【0022】上記ハッチ設定器2及びホストコンピュータ3は、油槽所の入口に設けられた事務所内に設置されている。タンクローリ車5が到着すると、運転者は、各タンクローリ車5毎に発行された車番カード27をハッ

チ設定器2のカードリーダライタ8に挿入し、車番カード27に記憶された車番コードを読み取らせる。

【0023】そして、ハッチ設定器2は、車番カード27から車番コードを読み取ると、該当する車両番号の予約データをホストコンピュータ3に要求してホストコンピュータ3より車両番号に対応する予約データを取得し、この予約データが有している予約情報に基づいてタンクローリ車5の各ハッチに積込むべき液種及び数量を割り付け、この割り付けられた各ハッチ毎の液種・数量をハッチ情報が印字された伝票をプリンタ11より発行する。

【0024】ハッチ設定器2は、カードリーダライタ8、ディスプレイ本体9、キーボード10、プリンタ11、CPU12等となる。出荷現場に設けられた出荷装置1は、出荷制御装置4及びカードリーダ14、ハッチカードリーダを有するリモートスイッチボックス16、アース装置17、作業者が各出荷ポイント毎の積み込むべき数量を設定する積込み設定器18等となる。

【0025】積込み設定器18には、積込量を設定する積込量設定スイッチ18a、出荷開始させるスタートスイッチ18b、出荷を停止させる停止スイッチ18cが配設されている。さらに本実施例のリモートスイッチボックス16と積込み設定器18とは一体化されており、これらはローディングアーム25に取り付けられている。

【0026】油液が貯留された貯留タンク(図示せず)に接続されて油液を給送する給送配管19には、ポンプ20、ストレーナ21、流量計22、定量弁23、定量弁24が配設されている。さらに、給送配管19の先端にはローディングアーム25が接続されている。

【0027】出荷ステージ7において、ローディングアーム25が1本しか示されていないが、實際には各液種毎に複数本が設けられている。また、ローディングアーム25には前述した様にリモートスイッチボックス16及び積込み設定器18とが設けられている。

【0028】さらに、出荷ステージ7には、ハッチ設定器2により割り付けられた各ハッチ毎の積み込むべき液種を表示する予約量表示器26が設けられている。そのため、作業者は、予約量表示器26の表示内容を見て上記積込み設定器18を操作する。

【0029】出荷制御装置4は、後述するようにスタートスイッチ18bがオンに操作されるとポンプ20を起動して定量弁24を開弁する。そして、流量計22の流量パルス発信器22aからの流量パルスを積算し積込量設定スイッチ18aにより設定された流量が出荷されたとき定量弁24を閉弁させる。

【0030】図2は油槽所のホストコンピュータ3と給油所の端末装置15との通信システムのブロックである。31は給油所側の送受信部で、端末装置15のCPU15cに接続されている。そして、送受信部31は、

公衆回線13を介して油槽所側の送受信部32と接続されている。そのため、給油所側から油液の積み込み状況又はタンクローリ車5の出発時間について油槽所へ問い合わせしたいときは、キーボード15bの操作により当該給油所の顧客コード又は当該給油所に油液を配達するタンクローリ車5の車両コードを入力操作して送受信部31から送信するだけで良い。

【0031】油槽所側の送受信部32は、給油所の端末装置15から送信された車両コード(タンクローリ車5の車番コード、又はタンクローリ車5が所属する運送会社コード、又は運送会社の名称)を受信すると、車両マスタ読み取り部33に車両コードを転送する。また、送受信部32は、端末装置15から送信された顧客コード(各給油所毎に登録されたコードで、本実施例では当該給油所の電話番号あるいは給油所の名称等をコードとして使用する)を受信すると、予約データ読み取り部34に顧客コードを転送する。

【0032】車両マスタ読み取り部33では、受信された車両コードに基づいて車両マスタファイル3a1に記憶されているタンクローリ車5の車両データ(車両情報)を検索する。そして、受信された車両コードに対応する車両データがある場合には、この車両コードを予約データ読み取り部34に転送する。また、送信された車両コードに該当する車両データが車両マスタファイル3a1に存在しないときは、車両マスタ読み取り部33はエラー信号を異常データ編集部35へ出力し、異常データ編集部35は入力エラー情報を送受信部32から送信元の給油所へ送信することにより給油所に車両コードに対応するタンクローリ車5は存在しないことを報知する。

【0033】また、送信された車両コードあるいは顧客コードに該当する予約データが予約データファイル3a2に格納されているときは、予約データ読み取り部34で読み取られた予約データを正常データ編集部36に転送し、正常データ編集部36はタンクローリ車5の出荷情報を含む予約データを予約データ送受信部32から送信元の給油所へ送信する。また、送信された車両コードあるいは顧客コードに該当する予約データが予約データファイル3a2に格納されていないときは、予約データ読み取り部34はエラー信号を異常データ編集部35へ出力し、異常データ編集部35は入力エラー情報を送受信部32から送信元の給油所へ送信することにより給油所に車両コードあるいは顧客コードに対応するタンクローリ車5は存在しないことを報告する。

【0034】そして、油槽所の送受信部32から公衆回線13を介して給油所に送信された予約データ又は入力エラー情報は、端末装置15のCRTディスプレイ15aに表示される。端末装置15の操作者は、入力エラー情報がCRTディスプレイ15aに表示された場合、キーボード15bの操作により顧客コードを再度入力操作

し、あるいはキーボード15bの操作によりCRTディスプレイ15aに表示された予約データをプリント15dで印刷させることができる。

【0035】図3は車両マスタファイル3a<sub>1</sub>に記憶されているタンクローリ車5の車両データ（車両情報）の内容を示す模式図である。車両マスタファイル3a<sub>1</sub>には、各車両コード（車両番号）毎に車両データ（車両情報）が格納されており、各車両データ（車両情報）には運送会社コード、運送会社の名称、タンクローリ車5の種別、タンクローリ車5の最大積載量、タンクローリ車5のハッチ数、タンクローリ車5のハッチ構成（各ハッチ容量）等の情報が記憶されている。

【0036】尚、本実施例では、車両コードとして上記車両番号の代わりに運送会社コードあるいは運送会社の名称を使用しても良い。この場合、運送会社コードあるいは運送会社の名称等が入力されると、車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から各車両データ（車両情報）が読み出せる。

【0037】図4は予約データファイル3a<sub>2</sub>に記憶されている予約データの内容を示す模式図である。予約データファイル3a<sub>2</sub>には、各車両コード（車両番号）毎に予約データ（予約情報）が格納されており、各予約データ（予約情報）にはその日の回次毎の予約が記憶されている。そして、各回次毎の予約には、タンクローリ車5の運行情報（未出荷、ハッチ割り付け中、ハッチ割り付け済み、出荷中、出荷済み等）、予約内容（伝票番号、顧客コード、届先名称、得意先名称、液種コード、数量、配送予定日時等）が格納されている。

【0038】尚、車両コードとして上記車両番号の代わりに運送会社コードあるいは運送会社の名称等を使用しても良い。この場合、運送会社コードあるいは運送会社の名称が入力されると、予約データファイル3a<sub>2</sub>から各予約データ（予約情報）が読み出せる。

【0039】ここで、ホストコンピュータ3が実行する処理につき図5のフローチャートを参照して説明する。ステップS1（以下「ステップ」を省略する）において、ホストコンピュータ3は公衆回線13からの受信待ちの状態で待機している。

【0040】給油所側がタンクローリ車5を所有している場合、あるいはタンクローリ車5を所有している運送会社と契約している場合には、油槽所で油液が積み込まれるタンクローリ車5の車両コード（車両を特定するための車番コード又はタンクローリ車5が所属する運送会社コード）が分かっているので、給油所側から直接タンクローリ車5の車両コードを送信することになる。

【0041】次のS2では、公衆回線13から車両コードを受信したか否かを判定しており、公衆回線13を介して車両コードが受信されないときは、S1に戻る。しかし、公衆回線13を介して車両コードが受信されたときは、S3に進み、車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から車両

データ（車両情報）を読み込む。

【0042】続いて、S4で車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から読み込んだ車両データ（車両情報）の中に受信した車両コードに該当する車番コード又は運送会社コードが存在するか否かを判定する。ここで、当該車両コードに該当する車番コード又は運送会社コードが車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から読み込んだ車両データ（車両情報）の中に存在していない場合には、S5に進み、該当車両なしのデータ（入力エラー）を作成する（図6参照）。そして、S6で作成したデータ、この場合該当車両なしのデータ（入力エラー）を公衆回線13を介して給油所側の端末装置15へ送信する。

【0043】しかしながら、S4において、車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から読み込んだ車両データ（車両情報）の中に受信した車両コードに該当する車番コード又は運送会社コードが存在している場合には、S7に移行して受信した車両コードが運送会社コードか否かを判定する。

【0044】このS7で受信した車両コードが運送会社コードであるときは、S8に進み、車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から運送会社コードが一致する車両番号（車番コード）を全て検索する。そして、S9に進み、予約データファイル3a<sub>2</sub>の中から車両番号が一致する予約データを読み込む。尚、S7において、受信した車両コードが車番コードである場合には、S8の処理を省略してS9に進む。

【0045】続いて、S10で予約データファイル3a<sub>2</sub>に当該車番コードの予約データが格納されているか否かを判定する。このS10において、当該車番コードの予約データが予約データファイル3a<sub>2</sub>に格納されていないときは、S11に進み予約データなしのデータ（エラー）を作成する。そして、S6に移行してS11で作成した予約データなしのデータ（エラー）を公衆回線13を介して給油所側の端末装置15へ送信する。

【0046】また、S10において、当該車番コードの予約データが予約データファイル3a<sub>2</sub>に格納されているときは、S12に進みタンクローリ車の出荷情報を作成する（図7参照）。そして、S6に移行してS12で作成したタンクローリ車の出荷情報を公衆回線13を介して給油所側の端末装置15へ送信する。尚、上記S7で受信した車両コードが運送会社コードであるときは、運送会社コードが一致する車両番号（車番コード）の出荷情報を作成する（図8参照）。

【0047】給油所の端末装置15では、上記のようにしてホストコンピュータ3から送信された作成データを受信すると、CRTディスプレイ15aに作成データを表示する。図6は受信した車両コードに該当する車両データがない場合の表示例である。すなわち、図6に示すローリー車出荷情報41は、上記S5で作成した該当車両なしのデータ（入力エラー）の表示例である。

【0048】図7は受信したコードが運送会社コードの場合の運行情報の表示例である。すなわち、図7に示すローリー車出荷情報42は、上記S8で車両マスタファイル3a<sub>1</sub>から運送会社コードが一致する車両番号（車両コード）を全て検索した場合の表示例である。

【0049】図8は受信したコードが車番コードの場合の運行情報の表示例である。すなわち、図8に示すローリー車出荷情報43は、上記S9で予約データファイル3a<sub>2</sub>の中から車両番号（車両コード）が一致する予約データを検索した場合の表示例である。

【0050】また、給油所の端末装置15は、キーボード15bの操作によりCRTディスプレイ15aに表示された作成データをプリンタ15dで紙に印刷することができる。その場合、図6乃至図8の表示例がそのまま印刷される。そのため、給油所の端末装置15の操作者は、CRTディスプレイ15aに表示された作成データからタンクローリー車5への油液の積み込み状況及び給油所への到着予定時間を確認することができると共に、プリンタ15dで紙に印刷することもできるので給油所の他の作業者にもタンクローリー車5への油液の積み込み状況及び油槽所出発時間（出荷完了時間）を知らせることができる。

【0051】このように給油所の端末装置15からの問い合わせに対してホストコンピュータ3が自動的にタンクローリー車5の出荷情報を給油所へ送信するため、油槽所の職員が給油所からの問い合わせのため本来の出荷管理の業務に支障を来すといったことが防止される。

【0052】また、タンクローリー車5が油槽所と契約している場合、給油所ではタンクローリー車5の車両コード（車番コード又は運送会社コード）が分からぬいため、端末装置15を使用して顧客コード（各給油所毎に登録されたコード番号）をホストコンピュータ3へ送信する。

【0053】ここで、顧客コードを受信した場合にホストコンピュータ3が実行する処理につき図9のフローチャートを参照して説明する。ホストコンピュータ3は、S21で公衆回線13からの受信待ちの状態で待機している。

【0054】次のS22では、公衆回線13から顧客コードを受信したか否かを判定しており、公衆回線13を介して顧客コードが受信されないとS21に戻る。しかし、公衆回線13を介して顧客コードが受信されたときは、S23に進み、予約データファイル3a<sub>2</sub>の中から顧客コードが一致する予約データを読み込む。

【0055】続いて、S24で予約データファイル3a<sub>2</sub>に当該顧客コードの予約データが格納されているか否かを判定する。このS24において、当該顧客コードの予約データが予約データファイル3a<sub>2</sub>に格納されていないときは、S25に進み予約データなしのデータ（エラー）を作成する。そして、S26に移行してS25で

作成した予約データなしのデータ（エラー）を公衆回線13を介して給油所側の端末装置15へ送信する。

【0056】また、S24において、当該顧客コードの予約データが予約データファイル3a<sub>2</sub>に格納されているときは、S27に進みタンクローリー車の運行情報を作成する（図10参照）。そして、S26に移行してS27で作成したタンクローリー車の出荷情報を公衆回線13を介して給油所側の端末装置15へ送信する。

【0057】給油所の端末装置15では、上記のようにしてホストコンピュータ3から送信された作成データを受信すると、CRTディスプレイ15aに作成データを表示する。図10は受信したコードが顧客コードの場合の運行情報の表示例である。すなわち、図10に示すローリー車出荷情報44は、上記S27で予約データファイル3a<sub>2</sub>の中から顧客コードが一致する予約データを検索した場合の表示例である。

【0058】この場合、給油所から予約が入った時点で顧客コードに対応する車両が決められるため、顧客コードによって配送を行うタンクローリー車5を特定することができる。ローリー車出荷情報には、当該タンクローリー車5の出荷状況のみが表示される。そのため、給油所の端末装置15では、関係のないタンクローリー車の出荷状況を見ないで済み、ホストコンピュータ3からのローリー車出荷情報を受信した時点で即座に当該タンクローリー車5に対する出荷状況を確認することができる。

【0059】また、本発明の変形例としては、例えば上記端末装置15も代わりにプッシュボンのテンキー鍵操作あるいはバーコードリーダにより車両コード又は顧客コードを公衆回線13を介してホストコンピュータ3に送信するようにしても良い。その場合、ホストコンピュータ3からのローリー車出荷情報は、公衆回線13を介して給油所のファクシミリに送信され、図6乃至図8、図10に示す表示内容が紙に印字される。

【0060】また、ファクシミリにプッシュボンが設けられている場合には、ファクシミリのプッシュボンを使用してホストコンピュータ3に車両コード又は顧客コードを送信する。その場合、ホストコンピュータ3からのアナウンスに応じてプッシュボンのテンキー鍵を操作して車両コード又は顧客コードを送信することになる。

【0061】尚、上記実施例では、タンクローリー車のハッチに油液が積み込まれる油槽所を一例として挙げたが、これに限らず、例えばタンクローリー車のハッチに化学薬品あるいは食品用等を積み込んで配達する配送システムにも本発明を適用することができる。

【0062】また、上記実施例では、出荷完了時間がローリー車出荷情報により確認することができるようになっているが、これに限らず、例えば出荷完了時間及び給油所までの距離、移動系路等から当該給油所への到着時間を演算して給油所への到着予定時間を知らせるようにすることもできる。そのため、タンクローリー車5の到着が

11

予定より遅れたときでも、油槽所から送信された出荷情報によりタンクローリ車の到着予定時間が分かり、その到着予定時間に応じて車両の燃料タンクへの給油を調整することができる。

## 【0063】

【発明の効果】上述の如く、上記請求項1によれば、コード受信部で受信した顧客コード又は車両コードに基づいて記憶手段に記憶された当該車両の運行情報を検索し、検索された当該車両の運行情報を配送先へ送信するため、配送先から送信された顧客コード又は車両コードに対応する運行情報を問い合わせのあった配送先に送信することができ、各配送先からの問い合わせが多数あっても短時間でスムーズに運行情報を各配送先に送信することができる。そのため、配送に出発した車両が遅れて配送予定時間になって配送先へ到着しない場合でも、送信された運行情報から到着予定時間が分かる。

【0064】また、請求項2によれば、コード受信部及びコード送信手段が公衆回線を介して配送先の送受信器と接続されているため、設備費が安価となり、容易に配送車両の状況を問い合わせることができる。また、請求項3によれば、コード受信部及びコード送信手段が公衆回線を介して配送先の端末装置と接続されているため、配送先の端末装置に当該車両の運行状況を表示させることができる。

【0065】また、請求項4によれば、コード受信部及びコード送信手段が公衆回線を介して配送先のプリンタと接続されているため、配送先のプリンタで当該車両の状況を印字させた報告書を作成させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になる配送管理システムが適用された油槽所の概略構成図である。

【図2】油槽所のホストコンピュータと給油所の端末装置との通信システムのブロックである。

【図3】車両マスタファイルに記憶されているタンクローリ車の車両データ（車両情報）の内容を示す模式図である。

12

【図4】予約データファイルに記憶されている予約データの内容を示す模式図である。

【図5】ホストコンピュータが実行する処理のフローチャートである。

【図6】受信した車両コードに該当する車両データがない場合の表示例である。

【図7】受信したコードが運送会社コードの場合の運行情報の表示例である。

【図8】受信したコードが車番コードの場合の運行情報の表示例である。

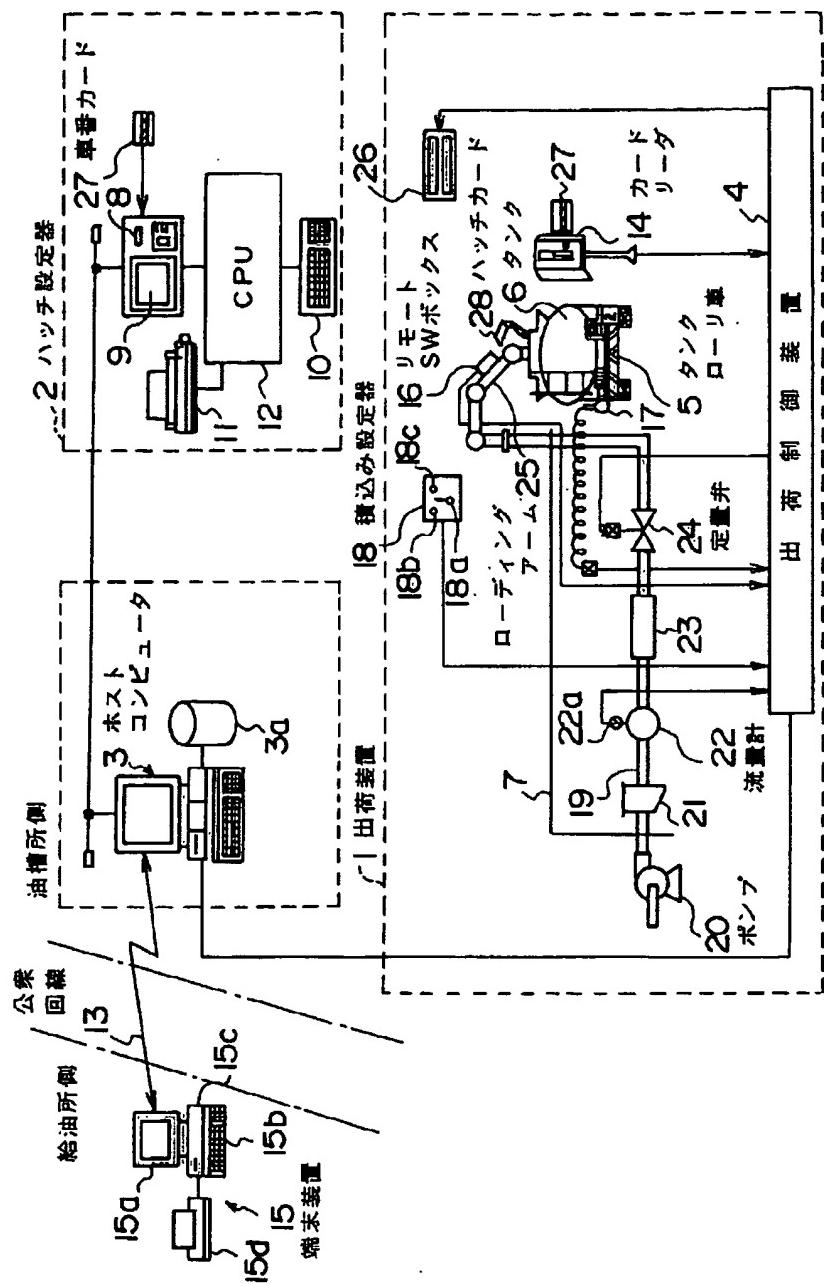
【図9】顧客コードを受信した場合にホストコンピュータが実行する処理のフローチャートである。

【図10】受信したコードが顧客コードの場合の運行情報の表示例である。

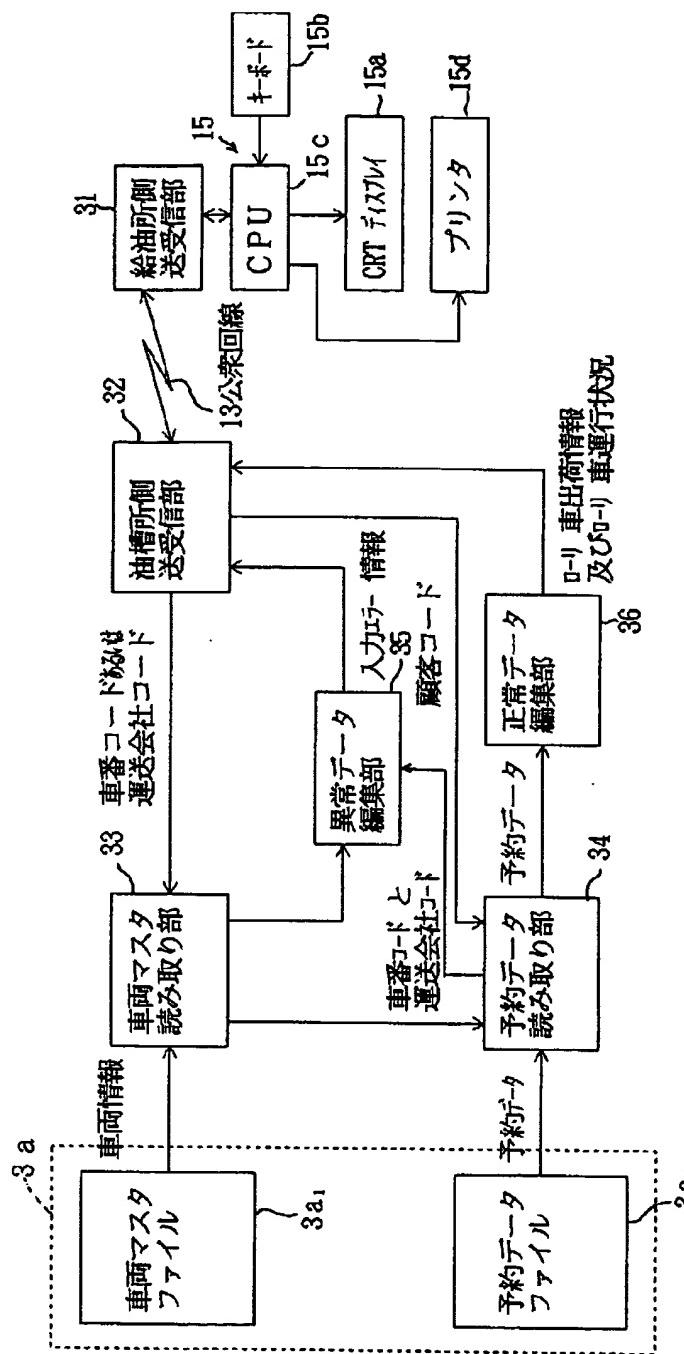
## 【符号の説明】

- 1 出荷装置
- 2 ハッチ設定器
- 3 ホストコンピュータ
- 3 a 記憶装置
- 3 a1 車両マスタファイル
- 3 a2 予約データファイル
- 4 出荷制御装置
- 5 タンクローリ車
- 13 公衆回線
- 15 端末装置
- 18 積込み設定器
- 20 ポンプ
- 22 流量計
- 24 定量弁
- 25 ローディングアーム
- 31 給油所側送受信部
- 32 油槽所側送受信部
- 33 車両マスタ読み取り部
- 34 予約データ読み取り部
- 35 異常データ編集部
- 36 正常データ編集部

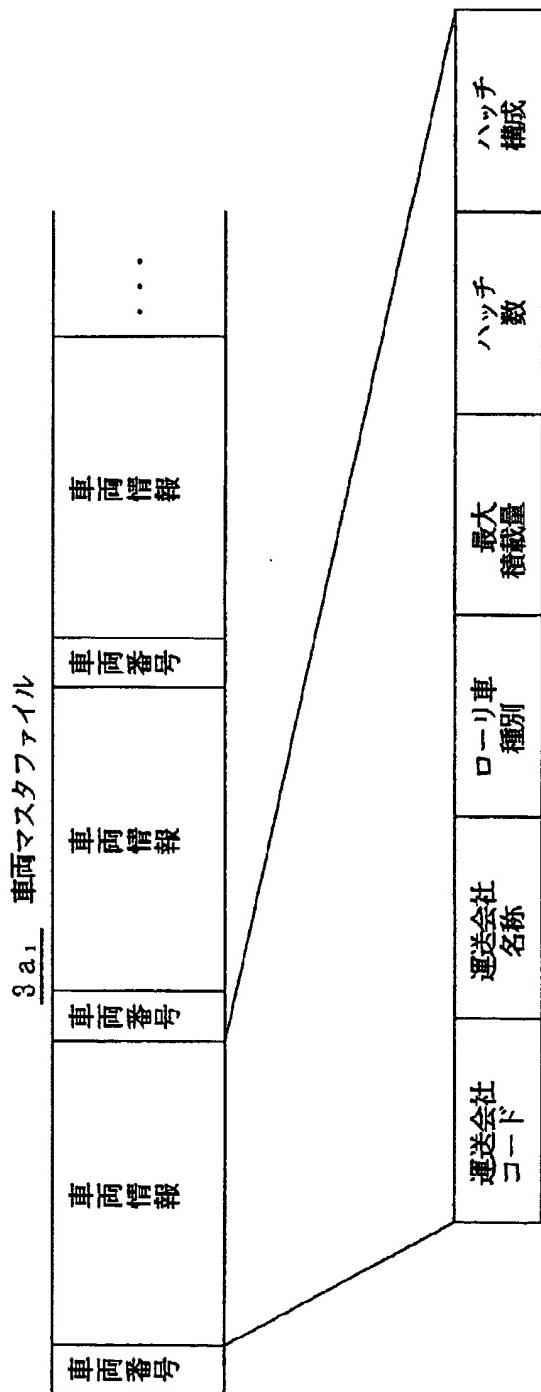
【図1】



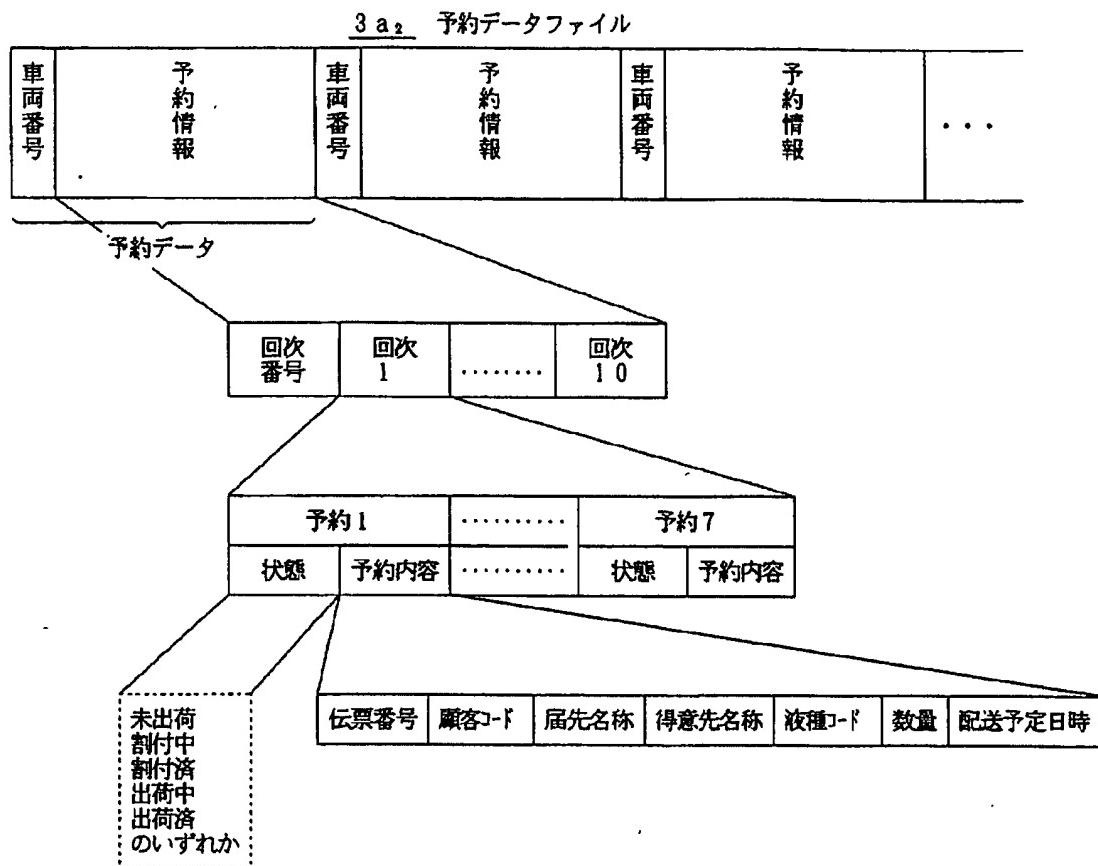
【図2】



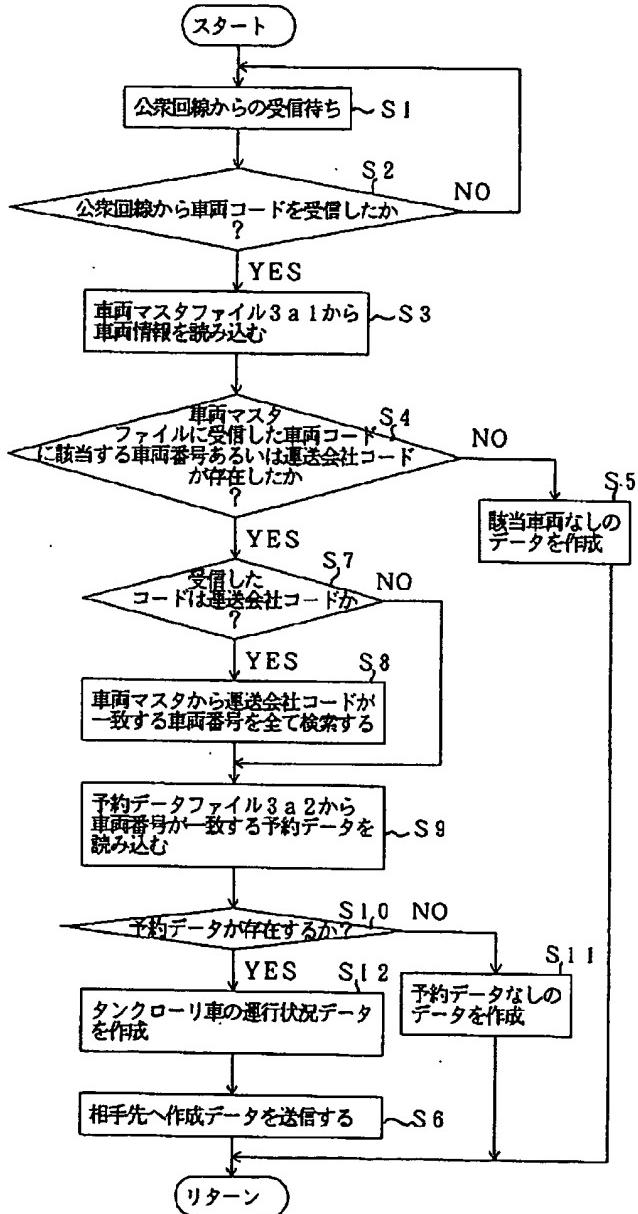
【図3】



【図4】



【図5】



## 【図6】

41

ローリー車出荷情報 (該当車両なし)	
<出力日付> 1995年 03月 17日 (金)	
<出力時刻> 08:00	
<入力コード> 00000	
運送会社名称 : 該当なし	
数量単位(kL)	
車両コード	回次 状態 時刻 伝票番号 届先名称 得意先名称 ハイオク レギュラー 灯油 軽油
該当なし	

【図7】

42

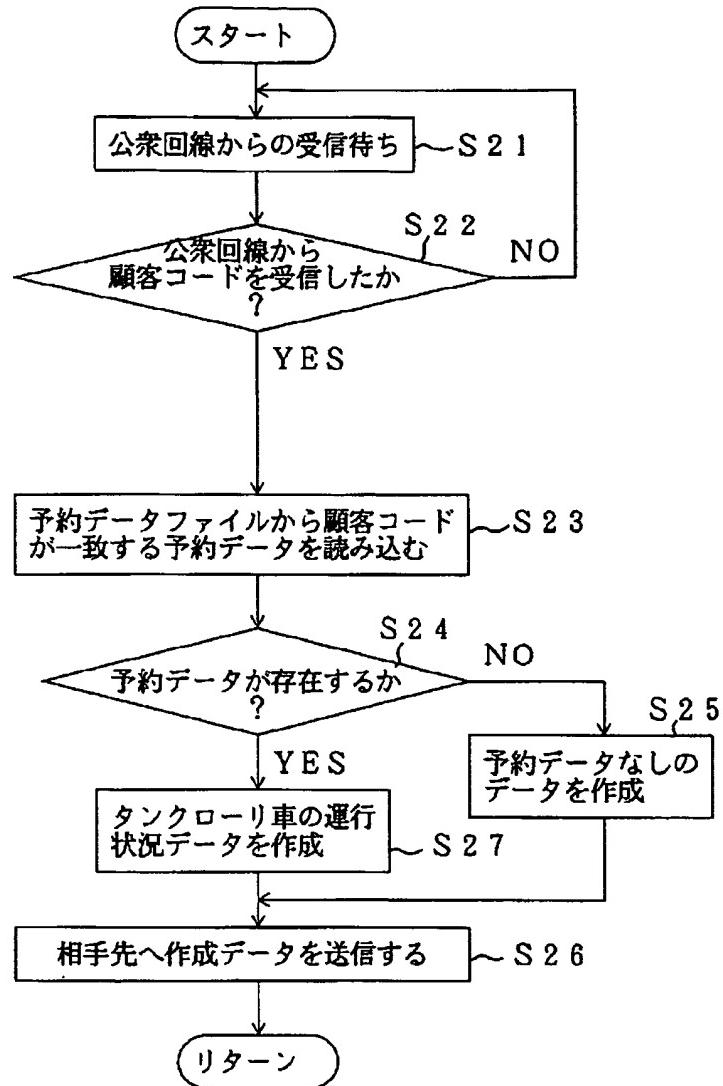
ローリー車出荷情報 (車両コード)									
〈出力日付〉 1995年 03月 17日 (金)									
〈出力時刻〉 08:00									
〈入力コード〉 12345									
運送会社名称 :									トキコ運送(株)
数量単位(kL)									
車両コード 回次 状態 時刻 伝票番号 届先名称 得意先名称 ハイオク レギュラー 灯油 軽油									
12345	01	出荷済	04:40	10010	川崎SS	川崎石油販売	4	4	10
	02	出荷中		10021	埼玉SS	埼玉石油販売		8	12
	03	未出荷		10039	板橋SS	板橋石油販売	2	4	10 4

## 【図8】

43

ローリー車出荷情報 (運送会社コード)									
<出力日付> 1995年 08月 17日 (金)									
<出力時刻> 08:00									
<入力コード> 9876									
運送会社名称 : トキコ運送(株)									
数量単位(kL)									
車両コード 回次 状態 時刻 伝票番号 届先名称 得意先名称 ハイオク レギュラー 灯油 蔡油									
12345	01	出荷済	04:40	10010	川崎SS	川崎石油販売	4	4	10
	02	出荷中		10021	埼玉SS	埼玉石油販売		8	12
	03	未出荷		10039	板橋SS	板橋石油販売	2	4	10 4
98765	01	出荷済	05:10	10019	横浜SS	横浜石油販売		8	10
	02	未出荷		20088	富士SS	川崎石油販売		4	4 10
22334	02	未出荷		20005	川崎小学校	川崎石油販売		4	10
	03	未出荷		30011	環七SS	世田谷石油販売		4	4 8
33445	予約なし								

【図9】



## 【図10】

44

ローリー車出荷情報表 (顧客コード)						
<出力日付> 1995年 03月 17日 (金)						
<出力時刻> 08:00						
<入力コード> 044-244-1234						
配送先:川崎石油販売(株)川崎SS殿						
数量単位(kL)						
車両コード 回次 状態 時刻 伝票番号 顧客名称 得意先名称 ハイオク レギュラー 灯油 蜜油						
<hr/> 12345 01 出荷済 04:40 10010 川崎SS 川崎石油販売 4 4 10						